

22157

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3902537 A1

⑤1 Int. Cl. 5:  
E 05 B 19/00  
E 05 B 47/00

②1 Aktenzeichen: P 39 02 537.3  
②2 Anmeldetag: 28. 1. 89  
④3 Offenlegungstag: 9. 8. 90

DE 3902537 A1

⑦1 Anmelder:

Daimler-Benz Aktiengesellschaft, 7000 Stuttgart, DE;  
Hülsbeck & Fürst GmbH & Co KG, 5620 Velbert, DE

⑦2 Erfinder:

Lindmayer, Martin, Dipl.-Ing. (FH), 7030 Böblingen,  
DE; Claar, Klaus, Dipl.-Ing., 7032 Sindelfingen, DE;  
Barrenberg, Günter, 5620 Velbert, DE; Wittwer,  
Reinhard, Ing.(grad.), 5628 Heiligenhaus, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Schlüsselbehälter mit ausschwenkbarem Flachs Schlüssel

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schlüsselbehälter mit einem ausschwenkbaren Flachs Schlüssel, der als L-förmiger Aufnahmeschacht in einen Eckbereich und einen sich daran anschließenden Längenbereich einer Vorderkante und einer Seitenkante eines stabförmigen Gehäuses eingelassen ist, und in dessen kürzerem Schenkel der Flachs Schlüssel über seinen vom Schaftteil abgewinkelten Griffteil angeschlagen ist, wodurch der Griffteil in der Nichtgebrauchsstellung des Flachs Schlüssels in einen ecknahen und in der Gebrauchsstellung in einen eckferneren Längenabschnitt des Schenkels eingreift. Damit im Zuge der Aufbewahrung des Schlüsselbehälters in den eckferneren Längenabschnitt keine Fremdkörper eindringen können, ist dieser bei versenktem Flachs Schlüssel von einem Endabschnitt des etwa in seiner Längenmitte am Gehäuse angelenkten Griffteiles abgedeckt, und der kürzere Schenkel des Aufnahmeschachtes ist der Schwenklänge des Endabschnitts entsprechend vertieft.

DE 3902537 A1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schlüsselbehälter mit einem ausschwenkbaren Flachs Schlüssel der im Oberbegriff des Hauptanspruches angegebenen Art.

Ein derartiger Schlüsselbehälter ist der Patentanmeldung P 38 42 790.7 bereits als bekannt zu entnehmen, wobei das Gehäuse in Verbindung mit dem formschlüssig in den Aufnahmeschacht eingreifenden Griffteil des Flachs Schlüssels einen Drehgriff für den ausgeschwenkten Schaftteil bildet.

Als problematisch ist bei dem bekannten Schlüsselbehälter jedoch der Umstand anzusehen, daß bei versenktem Flachs Schlüssel ein in der Verlängerung des Griffteiles liegender Längenabschnitt vom kürzeren Schenkel des Aufnahmeschachtes nach außen offen ist.

In diesen können im Zuge einer üblichen Aufbewahrung des Schlüsselbehälters in Hosentaschen, Handtaschen oder dgl. Textilflusen oder andere kleine Fremdkörper hineingedrückt werden. Befinden sich solche Fremdkörper im kürzeren Schenkel des Aufnahmeschachtes, so wird es nicht mehr ohne weiteres möglich sein, den Griffteil in seine zur Nichtgebrauchsstellung entgegengesetzte Wendestellung zu schwenken, da der Griffteil in der letzten Phase seiner Einschwenkbewegung blockiert wird. Folglich kann auch der Schaftteil des Flachs Schlüssels seine senkrecht von der Vorderkante des Gehäuses abstehende Gebrauchsstellung nicht erreichen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Schlüsselbehälter mit ausschwenkbarem Flachs Schlüssel dahingehend weiterzuentwickeln, daß ein ausschwenkhemmendes Eindringen von Fremdkörpern in den kürzeren Schenkel des Aufnahmeschachtes bei abgesenktem Flachs Schlüssel weitgehend ausgeschlossen werden kann.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruches, wobei die lichte Breite des Aufnahmeschachtes auf die Schwenkbreite des Flachs Schlüssels abgestimmt ist.

Da die Länge des Aufnahmeschachtes dabei weitgehend an die Länge des Flachs Schlüssels angepaßt werden kann, wirkt der Flachs Schlüssel im abgesenkten Zustand gleichzeitig als Abdeckelement für die spaltförmige Durchtrittsöffnung.

Bei einer im wesentlichen kantenbündigen Nichtgebrauchsstellung des Flachs Schlüssels im Gehäuse muß die Länge des Griffteiles weitgehend mit der Länge des kürzeren Schenkels übereinstimmen.

Vorzugsweise ist der kürzere Schenkel des Aufnahmeschachtes kreissegmentartig vertieft, da hierdurch von ihm nur wenig mehr Bauraum des Gehäuses in Anspruch genommen wird als schon zum Hindurchschwenken des freien Endabschnittes des Griffteiles erforderlich ist.

Um den Schwenkradius des Griffteiles trotz gegenüber der Vorderkante des Gehäuses zurückspringender Anordnung der Schwenkachse klein halten zu können, sollte die kreisbogenförmig gekrümmte Umfangswand des Aufnahmeschachtes in gerade Auslaufbahnen übergehen.

Bei größerem Rücksprung entsteht jedoch hierdurch in der abgesenkten Stellung des Flachs Schlüssels zwischen dem Endabschnitt und der vorderkantenseitigen Auslaufbahn ein Spalt, in dem sich Fremdkörper festsetzen könnten.

Um hier ein Eindringen von Fremdkörpern verhinder-

den zu können, ist eine selbsttätige Spaltabdeckung vorgesehen.

Vorteilhaft im Hinblick auf den Bauraumanspruch des Aufnahmeschachtes kann der Flachs Schlüssel breitseitig am Gehäuse angeschlagen sein. Die Tiefe des längeren Schenkels des Aufnahmeschachtes läßt sich hierbei unter Beibehaltung einer vollständig versenkten Nichtgebrauchsstellung des Schaftteils auf ein Minimum reduzieren.

Weitergehende vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes sind den übrigen Patentansprüchen zu entnehmen.

Im folgenden ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer zeichnerischen Darstellung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch eine Mittelebene eines Gehäuses bei versenktem Flachs Schlüssel,

Fig. 2 einen Eckbereich des Gehäuses nach Fig. 1 bei ausgeschwenktem Flachs Schlüssel,

Fig. 3 einen Längsschnitt gemäß der Linie III-III in Fig. 1, und

Fig. 4 einen Längsschnitt der Linie IV-IV in Fig. 1 entsprechend.

Fig. 1 zeigt eine Schlüsseleinheit 1, bei der in ein Gehäuse 2 eines sogenannten elektronischen Schlüssels zur Fernbetätigung eines Schlosses bzw. Schloßsystems ein Aufnahmeraum für einen aus diesem ausschwenkbaren Flachs Schlüssel 3 zur mechanischen Normalschließung eines zugeordneten Schließzylinders integriert ist.

Da relativ flache, etwas vergrößert dargestellte Gehäuse 2 besteht aus einem schlagzähem Kunststoff und weist ein handliches Rechteckformat auf, wobei alle von außen zugänglichen Ecken und Kanten des Gehäuses 2 griffgünstig abgerundet sind. Der Flachs Schlüssel 3 ist L-förmig gestaltet, indem sein in einen Schließzylinder einsteckbarer Schaftteil 4 unter einem rechten Winkel vom Ende eines Griffteiles 5 abragt, an dem der Flachs Schlüssel 3 schwenkbar gelagert ist.

Zur Unterbringung des Flachs Schlüssels 3 im Gehäuse 2 ist ein rechtsseitiger Längenabschnitt der Vorderkante, die sich anschließende, bogenförmige Eckkante und ein angrenzender Längenabschnitt der Seitenkante des Gehäuses 2 zu einem durchgehenden Aufnahmeschacht 6 vertieft. Der Aufnahmeschacht 6 ist unter Anpassung an die abgewinkelte Länge des Flachs Schlüssels 3 ebenfalls etwa L-förmig gestaltet und weist einen rechteckförmigen Tiefenquerschnitt auf. Dieser Tiefenquerschnitt ist im seitlichen Schenkel des Aufnahmeschachtes 6 konstant bis dieser in den kürzeren Schenkel desselben übergeht, wobei seine Tiefe nur geringfügig größer ist als die Dicke des Schaftteiles 4. Die Tiefe des kürzeren Schenkels des Aufnahmeschachtes 6 muß hingegen über den Aufnahmeraum für den Griffteil 5 hinaus eine Schwenkfreiheit zum Hindurchschwenken eines freien Endabschnittes 5a des Griffteiles 5 bieten. Da der Griffteil 5 in seiner Längenmitte am Gehäuse 2 angeschlagen ist, entspricht die Schwenklänge des Endabschnittes 5a der halben Griffteillänge.

Damit der kürzere Schenkel des Aufnahmeschachtes 6 trotz der Schwenkauslage des Endabschnittes 5a möglichst wenig Bauraum im Gehäuse 2 beansprucht, ist er unter Anpassung an die Schwenkauslage kreissegmentförmig vertieft, wodurch eine den Mittelbereich des Schenkelbodens bildende Umfangswand 7 kreisbogenförmig gekrümmt ist. Die gebogene Länge der Umfangswand 7 erstreckt sich hierbei nahezu über einen Viertelkreis und geht danach beidseitig in rechtwinklig

zueinander verlaufende Auslaufbahnen über, wobei eine der Auslaufbahnen senkrecht zur Vorderkante des Gehäuses 2 gerichtet ist.

Der Griffteil 5 des Flachschrüssels 3 liegt in seiner Nichtgebrauchsstellung kantenbündig zum Gehäuse 2 im kürzeren Schenkel des Aufnahmeschachtes 6 versenkt, wobei er die spaltförmige Durchtrittsöffnung zum kürzeren Schenkel des Aufnahmeschachtes 6 vorderkantenseitig und eckseitig vollständig abdeckt. Hierzu besteht der Griffteil 5 aus einer rechteckförmigen Platte, deren Dicke der lichten Breite des Aufnahmeschachtes 6 entspricht, und deren außenliegende Umfangskante unter einem 90°-Bogen verlaufend zur Vorderkante, zur abgerundeten Ecke und zur Seitenkante des Gehäuses 2 fluchtet. Die innenliegende Umfangskante des Griffteiles 5 ist bezogen auf seine in der Breitenmitte des Griffteiles 5 liegende geometrische Schwenkachse 8 dreh-symmetrisch zur außenliegenden Umfangskante gestaltet, wobei die Abbildung nach einem Drehwinkel von 180° erreicht wird. Hierdurch weist der Griffteil 5 im Übergang von der außenliegenden zur innenliegenden Umfangskante zwei einander diagonal gegenüberliegende, scharfe Ecken auf.

Im Nahbereich der seitlich des Gehäuses 2 liegenden Ecke des Griffteiles 5 ist der Schaftteil 4 lösbar am Griffteil 5 befestigt. Hierzu ist der Schaftteil 4 mittels eines Befestigungsschafes 4a verlängert, der zur Verbindung formschlüssig in eine gegenstückige Einstecköffnung 9 des Griffteiles 5 einsteckbar ist. Damit trotz mit der Dicke des Griffteiles 5 übereinstimmender Breite des Schaftteils 4 ein umlaufender Umgriff des Befestigungsschafes 4a gewährleistet werden kann, ist dieser gegenüber der Schaftteilbreite verjüngt. Zusätzlich kann die Dicke des Befestigungsschafes 4a gegenüber der Dicke des Schaftteils 4 reduziert sein, wodurch die Breitseite des Schaftteils 4 nahezu in der Verlängerung der außenliegenden Umfangskanten des Griffteiles 5 angeordnet sein kann.

Bei verjüngtem Befestigungsschaft 4a wird sein Einsteckvorschub im Zuge des Verbindungsvorgangs zudem durch Auflaufen des Schaftteils 4 am Griffteil 5 begrenzt. Als axiales Sicherungsmittel für den Befestigungsschaft 4a ist eine Spannhülse 10 vorgesehen, die in eine zugeordnete Paßbohrung hineingedrückt ist. Diese Paßbohrung verläuft entlang einer Breitseite des Befestigungsschafes 4a, wobei ein Teilbohrungsquerschnitt derselben aus der Breitseite des Befestigungsschafes 4a ausgespart ist. Dadurch ist die Spannhülse 10 bei abgesenktem Flachschrüssel 3 von außen nicht sichtbar.

Damit zwischen der schaftteilfernen Ecke des Griffteiles 5 und der vorderkantenseitigen Auslaufbahn der Umfangswand 7 kein Spalt als Schwenkfreiraum für den Griffteil 4 gelassen werden muß, wird die Eckzone von einem beweglichen Schließelement 11 gebildet, das im Endabschnitt 5a etwa diagonal verschiebbar gelagert ist, und das eine dachförmige Austrittskontur aufweist. Dies Schließelement 11 steht in Austrittsrichtung unter der Belastung einer Schraubendruckfeder 12, die im Schiebekanal angeordnet mit einem Ende am Schließelement 11 und mit dem anderen Ende am Endabschnitt 5a abgestützt ist. Damit das Schließelement 11 von der Schraubendruckfeder 12 nur bis in eine ausgeschobene Endlage gedrückt werden kann, in der die eine Dachfläche des Schließelementes 11 flächenbündig zur außenliegenden Umfangskante und die andere Dachfläche des Schließelementes 11 flächenbündig zur innenliegenden Umfangskante des Griffteiles 5 liegt, sind zwischen dem Schließelement 11 und dem Schiebekanal des Endab-

schnitts 5a ausschubbegrenzende Anschlagmittel vorgesehen.

Da in der Nichtgebrauchsstellung des Flachschrüssels 3 die innenliegende Dachfläche flächig an der gegenüberliegenden Auslaufbahn der Umfangswand 7 anliegt, ist der Flachschrüssel 3 hierdurch gleichzeitig arretiert. Diese Arretierung läßt sich jedoch zum Ausschwenken des Flachschrüssels 3 überdrücken, wobei das Schließelement 11 durch den Gleitvorgang seiner leicht abgerundeten Spitze auf der Umfangswand 7 selbsttätig in eine teileingeschobene Stellung überführt wird.

Insgesamt ist der Flachschrüssel 3 um einen Winkel von 180° in eine aus Fig. 2 ersichtliche Gebrauchsstellung schwenkbar, wonach der Schaftteil 4 mittig der Vorderkante des Gehäuses 2 von diesem absteht. Dabei wird für den relativ langen Schaftteil 4 kein Schwenkfreiraum im Innern des Gehäuses 2 benötigt, da dieser außerhalb des Gehäuses 2 um die vom Aufnahmeschacht 6 durchsetzte Ecke herum nach vorn geklappt wird. Der Schwenkfreiraum für den Griffteil 5 im kürzeren Schenkel des Aufnahmeschachtes 6 ist zudem auf ein Minimum reduziert und zur seitlichen Kante des Gehäuses 2 hin durch einen Längenabschnitt des Schaftteils 4 abgedeckt. Da der kürzere Schenkel des Aufnahmeschachtes 6 vorderkanten- und eckseitig vom Griffteil 5 selbst abgedeckt ist, können keine ausschwenkhemmenden Fremdkörper in den Schwenkfreiraum hinter dem Griffteil 5 gelangen, solange sich der Flachschrüssel 3 in seiner abgesenkten Stellung befindet.

Auch liegt der Griffteil 5 in seiner entgegengesetzt zur Nichtgebrauchsstellung gerichteten Wendstellung bei ausgeschwenktem Flachschrüssel 3 vollflächig zwischen den parallelen Wänden des Aufnahmeschachtes 6, wodurch eine optimale Drehkraftabstützung zwischen dem Griffteil 5 und dem Gehäuse 2 gewährleistet ist.

Durch die vollständig versenkte Nichtgebrauchsstellung des Flachschrüssels 3 bedingt ist dieser einem direkten Zugriff durch die Bedienperson weitgehend entzogen. Zum Ausschwenken des Flachschrüssels 3 ist daher ein Ausschwenkmechanismus vorgesehen, der in vorteilhafter Weise in eine Achslagerung des Flachschrüssels 3 integriert ist.

Wie in Verbindung mit Fig. 4 erkennbar ist, ragen zur Achslagerung des Flachschrüssels 3 zwei konzentrisch zur geometrischen Schwenkachse 8 verlaufende Achsstummel 13 in den Aufnahmeschacht 6 hinein, wobei einer der Achsstummel 13 an eine Oberschale 14 und der zweite Achsstummel 13 an eine Unterschale 15 des in einer Umfangsmittenebene geteilten Gehäuses 2 angeformt ist. Diese zylindrischen Achsstummel 13 greifen formschlüssig in eine gegenstückige, hohlzylindrische Achsbohrung 16 ein, die jeweils als Sackbohrung aus den beiden Breitseiten des Griffteiles 5 ausgespart ist. Diese Achslagerung ist von einer Druckknopf-anordnung durchsetzt, bei der ein Druckknopf 17 in einer Lagerbohrung 18 des Griffteiles 4 sowie in einer zur Lagerbohrung 18 fluchtenden Querbohrung 19 der Oberschale 14 axial schiebegeführt ist. Die Querbohrung 19 durchsetzt die Oberschale 14 vollständig also samt dem oberen Achsstummel 13, in dem sie exakt mittig angeordnet ist. Somit fällt die Mittellängsachse des Druckknopfes 17 mit der geometrischen Schwenkachse 8 zusammen. Der Druckknopf 17 ist als topfförmiger Hohlzylinder ausgebildet, dessen geschlossenes Ende in seiner Ruhestellung etwas aus der Oberschale 14 heraussteht, und dessen entgegengesetztes Ende der Stirnfläche des unteren Achsstummels 13 in einem Enddruckabstand gegenüberliegt. In der Innenbohrung des

Druckknopfes 17 ist eine Rückstellfeder 20 angeordnet, die als Schraubendruckfeder ausgebildet ist, wobei ihr Wicklungsdurchmesser etwas geringer ist als der Innendurchmesser des Druckknopfes 17. Die Rückstellfeder 20 belastet den Druckknopf 17 in Ausschubrichtung, indem sie mit einem Ende der Wicklung am Boden des Druckknopfes 17 und mit dem anderen Ende auf dem Boden eines Sackloches 21 abgestützt ist, welches mittig aus der gegenüberliegenden Stirnfläche des unteren Achsstummels 13 ausgespart ist. Über die Wirkung der Rückstellfeder 20 als Druckfeder hinaus ist diese gleichzeitig als Schenkelfeder ausgebildet, welche den Druckknopf 17 im Uhrzeigergegensinn drehbeaufschlagt. Hierzu ist ein unterer Federschenkel 20a der Rückstellfeder 20 radial aus der Wicklungsrichtung des Federdrahtes abgebogen und greift in einen radialen Schlitz 22 des unteren Achsstummels 13 ein, wodurch eine Drehabstützung der Rückstellfeder 20 gegeben ist. Der obere Federschenkel 20b ist achsparallel zur Mittellängsachse der Federwicklung nach oben abgewinkelt und greift bei drehvorgespannter Rückstellfeder 20 in eine außermittig aus dem Boden des Druckknopfes 17 ausgesparte Bohrung formschlüssig ein. Damit der Flachs Schlüssel 3 an die Drehbewegung des Druckknopfes 17 gekoppelt ist, ohne daß der Eindrückvorschub des Druckknopfes 17 in die Lagerbohrung 18 beeinträchtigt wird, ist zwischen dem Griffteil 5 und dem Druckknopf 17 eine formschlüssige Mitnehmerverbindung vorgesehen. Diese Mitnehmerverbindung umfaßt zwei Mitnehmerflügel 17a, die auf zwei entgegengesetzten Umfangsseiten vom Außenumfang des Druckknopfes 17 abragen, und zwei zugeordnete Längsnuten 23 gegenstückigen Rechteckquerschnitts, die aus der Wand der Lagerbohrung 18 ausgespart sind.

Um zu erreichen, daß der Druckknopf 17 und damit der Flachs Schlüssel 3 nur bei hineingedrücktem Druckknopf 17 unter der Drehfederbelastung der Rückstellfeder 20 steht, sind in nicht dargestellter Weise zwischen der Ringstirnkante des oberen Achsstummels 13 und der nach oben gewandten Kante der Mitnehmerflügel 17 drehblockierende Mittel vorgesehen. Im einfachsten Fall kann hierbei ein oberer Längenabschnitt der Mitnehmerflügel 17 selbst in zugeordnete, diametrisch verlaufende Nuten des Achsstummels 13 eingreifen, wobei er durch die axiale Ausfederspannung der Rückstellfeder 20 in den Nutsitz hineingedrückt wird.

Zum Ausschwenken des Flachs Schlüssels 3 muß somit nur der Druckknopf 17 soweit in das Gehäuse 2 hineingedrückt werden, bis der Sperreingriff der Mitnehmerflügel 17 in den oberen Achsstummel 13 aufgehoben ist. Danach klappt der Flachs Schlüssel 3 unter gleichzeitiger Drehung des Druckknopfes 17 aus, bis er nach Anschlagen des Griffteiles 5 an der vorderkantenseitigen Auslaufbahn der Umfangswand 7 seine Gebrauchslage erreicht. Das setzt allerdings voraus, daß die Drehkraft der Rückstellfeder 20 am Griffteil 5 größer ist als die Arretierkraft des Schließelementes 11. In der Gebrauchsstellung des Flachs Schlüssels 3 kann dieser allein durch die Drehvorspannung der Rückstellfeder 20 fixiert sein.

Um eine möglichst "weiche" Rückstellfeder 20 verwenden zu können, kann auch in seiner Gebrauchsstellung eine zusätzliche Arretierung vorgesehen sein. Diese Arretierung kann wie der Sperreingriff über einen Formschluß zwischen der Oberkante der Mitnehmerflügel 17a und zugeordneten Nuten in der Ringstirnfläche des oberen Achsstummels 13 erfolgen. Allerdings muß sich der Flachs Schlüssel 3 durch einfachen Daumendruck

der Bedienperson in seine Nichtgebrauchsstellung zurückschwenken lassen, wobei die Rückstellfeder 20 stärker vorgespannt werden muß. Ein Überdrücken der Arretierung bleibt jedoch möglich, wenn die zugeordneten Nuten bei geringer Tiefe einen kreisabschnittförmigen lichten Querschnitt aufweisen und die Oberkanten der Mitnehmerflügel 17a entsprechend ballig abgerundet sind.

Die Montage des Flachs Schlüssels 3 kann in besonders einfacher Weise dadurch erfolgen, daß dieser samt seiner Druckknopf anordnung zwischen der Oberschale 14 und der Unterschale 15 eingelegt wird, bevor diese miteinander verbunden werden.

Zum Verbinden der Oberschale 14 mit der Unterschale 15 sind an die Unterschale 15 mehrere Klipshaken 24 angeformt, die nach Erreichen ihrer Endlage zugeordnet, im Innern des Gehäuses 2 liegende Rastvorsprünge 25 hintergreifen. Um hierbei weitgehend unabhängig von Fertigungstoleranzen des Gehäuses 2 eine spielfreie Fügeverbindung sicherstellen zu können, ist zwischen den einander gegenüberliegenden Fügekanten der Oberschale 14 und der Unterschale 15 ein umlaufender Elastomerring 26 eingelegt, der beim Klipsvorgang komprimiert wird. Dieser Elastomerring 26 dient gleichzeitig als Dichtprofil, mit dem das Gehäuse 2 umfangsseitig bzw. zum Aufnahmeschacht 6 hin hermetisch gekapselt ist.

Die vorliegende Klipsverbindung ist jedoch nicht ohne weiteres in der Lage, die nicht unbeträchtlichen Aufspreizkräfte aufzunehmen, welche beim bestimmungsgemäßen Gebrauch des Flachs Schlüssels 3 zwischen den gabelförmigen Schachtwänden im kürzeren Schenkel des Aufnahmeschachtes 6 auftreten können. Daher ist die mittig entlang der Umfangswand 7 verlaufende Fugelinie des Gehäuses 2 mittels einer stabilen Federklammer 27 überbrückt, die sich über die Länge der seitlichen Auslaufbahn der Umfangswand 7 erstreckt. Diese Federklammer 27 besteht aus einem biegesteifen, abkanteten Blechstreifen, dessen längsseitige Randzonen der Umfangswand 7 zugewandt um jeweils etwas mehr als 90° zu zwei Einhängungsschenkeln abgekantet sind. Im vorgesehenen Einhängungsabstand dieser Schenkel sind in die dem Aufnahmeschacht 6 zugewandten Flächen der Oberschale 14 und der Unterschale 15 keilförmige Vertiefungen 28 eingelassen, die schräg auf die Mittenebene des Gehäuses 2 zulaufen. Hierdurch bilden die Vertiefungen 28 gemeinsam eine Schwalbenschwanzführung, auf die die Federklammer 27 bei klipsverbundenem Gehäuse 2 quer durch den längeren Schenkel des Aufnahmeschachtes 6 hindurch aufgeschoben werden kann. Bei abgesenktem Flachs Schlüssel 3 ist die Federklammer 27 von außen nicht sichtbar, während sie nach Herausschwenken des Flachs Schlüssels 3 leicht zugänglich ist.

Da der kürzere Schenkel des Aufnahmeschachtes 6 nur wenig länger ist als die halbe Breite des Gehäuses 2, ist im Anschluß an den Aufnahmeschacht 6 entlang der Vorderkante des Gehäuses 2 eine Glasabdeckung 29 angeordnet. Diese Glasabdeckung 29 ist kantenbündig in das Gehäuse 2 versenkt und erstreckt sich von der linken Gehäuseecke bis zur vorderkantenseitigen Auslaufbahn der Umfangswand 7. Hinter der Glasabdeckung 29 ist eine Leuchtdiode 30 angeordnet, welche die Abstrahleinrichtung des hier als Infra-Rot-Sender ausgebildeten elektronischen Schlüssels bildet.

Dadurch ist die Handhabung der Schlüsseleinheit 1 dahingehend verbessert, daß eine Schlüsselbedienung mittels des Flachs Schlüssels 3 oder auch die Fernbedie-

nung mittels des elektronischen Schlüssels mit der gleichen Griffhaltung erfolgen kann. Unterstützt wird die ergonomische Gestaltung des Gehäuses 2 noch dadurch, daß ein Schalter 31 zur Aktivierung des Infra-Rot-Senders in einem geringen Abstand zum Druckknopf 17 hinter diesem im wesentlichen bündig in die Außenfläche der Oberschale 14 eingelassen ist. Beide Betätigungselemente lassen sich somit unter Beibehaltung einer Griffhaltung mit dem Daumen der Bediendhand erreichen.

Hinter dem kürzeren Schenkel des Aufnahmeschachtes 6 steht nahezu die gesamte Gehäusebreite für den Einbau der weiteren Bauelemente des Infra-Rot-Senders zur Verfügung. So finden in der Unterschale 15 versenkt vier Knopfzellen 32 Platz, die als Energiespeicher eine ausreichend lange Nutzungsdauer garantieren. Die Knopfzellen 32 liegen zudem unter einem Schiebedeckel 33 und lassen sich daher problemlos auswechseln.

Wegen der günstigen Bauraumverhältnisse in Verbindung mit der Schalenbauweise des Gehäuses 2 läßt sich im Innern desselben eine relativ großformatige Platine 34 unterbringen, welche alle elektronischen Bauelemente des Infra-Rot-Senders trägt. Um eine bestmögliche Raumnutzung zu erreichen, ist die Platine 34 im Längenschnitt des Gehäuses 2 gesehen unter einer Schräglage in diesem angebracht. Hierbei ist sie vorzugsweise direkt mit den Polen des Energiespeichers sowie der Leuchtdiode 30 steckverbunden, wodurch Verdrahtungsarbeiten im Zuge des Zusammenbaus der Schlosseinheit 1 weitgehend entfallen können.

#### Patentansprüche

1. Schlüsselbehälter mit einem ausschwenkbaren Flachschiüssel, der sich als zweischenklig, über seine Länge gesehen im wesentlichen L-förmiger Aufnahmeschacht durchgehend über einen Eckbereich und über einen sich anschließenden Längenschnitt einer Vorderkante und einer Seitenkante eines länglichen Gehäuses erstreckt, in den der einen Griffteil und einen hierzu etwa senkrecht abgewinkelten Schaftteil aufweisende Flachschiüssel in seiner Nichtgebrauchsstellung abgesenkt ist, wobei er mit seinem Schaftteil in den seitlichen Schenkel und mit seinem Griffteil in einen ecknahen Längsbereich des vorderkantenseitigen Schenkels des Aufnahmeschachtes eingreift, und wobei der über den Griffteil angelenkte Schaftteil außerhalb des Gehäuses um die vom Flachschiüssel durchsetzte Ecke herum in eine entgegengesetzt gerichtete Gebrauchsstellung schwenkbar ist, wonach der mitgeschwenkte Griffteil in einen eckferneren Längsbereich des kürzeren Schenkels eingreift, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein neben dem Anlenkpunkt liegender Endbereich des kürzeren Schenkels des Aufnahmeschachtes (6) bei abgesenktem Flachschiüssel (3) von einem Endabschnitt (5a) des nahezu in seiner Längsmitte am Gehäuse (2) angelenkten Griffteiles (5) abgedeckt ist, und daß der kürzere Schenkel des Aufnahmeschachtes (6) der Schwenklänge des Endabschnitts (5a) angemessen vertieft ist.
2. Schlüsselbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des kürzeren Schenkels des Aufnahmeschachtes (6) im wesentlichen mit der Länge des Griffteiles (5) übereinstimmt.
3. Schlüsselbehälter nach Anspruch 1 oder 2, da-

durch gekennzeichnet, daß der kürzere Schenkel des Aufnahmeschachtes (6) unter Anpassung an die Schwenkauslage des freien Endabschnitts (5a) kreissegmentförmig vertieft ist.

4. Schlüsselbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine kreisbogenförmig gekrümmte Umfangswand (7) des Schenkels beidseitig in gerade Auslaufbahnen übergeht, die etwa rechtwinklig zueinander verlaufen.

5. Schlüsselbehälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine in der Gebrauchsstellung des Flachschiüssels (3) zwischen dem Endabschnitt (5a) und der gegenüberliegenden Auslaufbahn vorhandene Trennfuge mittels eines federbelasteten Schließelementes (11) abgedeckt ist.

6. Schlüsselbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Schließelement (11) im Endabschnitt (5a) des Flachschiüssels (3) verschiebbar gelagert ist.

7. Schlüsselbehälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß vom Schließelement (11) eine Eckzone des Endabschnitts (5a) gebildet ist, wodurch das Schließelement (11) eine dachförmige Austrittskontur aufweist.

8. Schlüsselbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der längere Schenkel des Aufnahmeschachtes (6) nur geringfügig tiefer ist als die Dicke des Schaftteiles (4), und daß der Flachschiüssel (3) in seiner Breiterebene schwenkbar ist.

9. Schlüsselbehälter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Flachschiüssel (3) zweiteilig ausgebildet ist, wobei der Schaftteil (4) lösbar mit dem Griffteil (5) verbunden ist.

10. Schlüsselbehälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke des Griffteiles (5) weitgehend mit der Breite des Schaftteiles (4) übereinstimmt, daß ein dem Griffteil (5) zugewandtes Ende des Schaftteiles (4) zu einem Befestigungsschaft (4a) verjüngt ist, wobei dieser formschlüssig in eine gegenstückige Einstecköffnung (9) des Griffteiles (5) einschiebbar ist, und daß der eingeschobene Befestigungsschaft (4a) im Nahbereich seines Endes axial in der Einstecköffnung (9) gesichert ist.

11. Schlüsselbehälter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß als Sicherungsmittel eine Spannhülse (10) vorgesehen ist, deren Paßbohrung über einen Teilbohrungsquerschnitt aus einer Breitseite des Befestigungsschaftes (4a) ausgespart ist.

12. Schlüsselbehälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die vom Aufnahmeschacht (14) durchsetzte Ecke des Gehäuses (2) abgerundet ist, und daß der Übergangsbereich zwischen dem Griffteil (17) und dem Schaftteil (16) parallel zum Eckverlauf gekrümmt ist.

13. Schlüsselbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Flachschiüssel (3) in seiner Nichtgebrauchsstellung über seine gesamte Länge im Gehäuse (2) versenkt ist, und daß er durch eine lösbare Arretierung in seiner Nichtgebrauchsstellung gehalten ist, und daß er in Ausschwenkrichtung unter einer Federbelastung steht, durch die er nach Lösen der Arretierung in seine Gebrauchsstellung schwenkbar ist, in der er durch einen gehäusefesten Anschlag gegen ein Weiterschwenken gesperrt ist.

14. Schlüsselbehälter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Flachschiüssel (3) in seiner

Gebrauchsstellung arretiert ist.

15. Schlüsselbehälter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß zur Schwenkauslösung des Flachschlüssels (3) eine Druckknopfانordnung vorgesehen ist.

16. Schlüsselbehälter nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckknopf (17) in einer von diesem durchsetzten Querbohrung (19) des Gehäuses (2) und in einer zur Querbohrung (19) fluchtenden Lagerbohrung (18) des Flachschlüssels (3) axial geführt ist, wobei die Mittellängsachse des Druckknopfes (17) der geometrischen Schwenkachse (8) des Flachschlüssels (3) entspricht, daß zwischen einer quer zur Achsrichtung verlaufenden Breitseite des Griffteiles (5) und einer gegenüberliegenden Schachtwand des Gehäuses (2) Rastmittel angeordnet sind, und daß der Rastmitteleingriff über einen Eindrückvorschub des Druckknopfes (17) gegen die Belastung einer Rückstellfeder (20) aufhebbar ist.

17. Schlüsselbehälter nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckknopf (17) als topfförmiger Hohlzylinder ausgebildet ist, in dessen Innenbohrung eine Schraubendruckfeder mit koaxialer Wicklung als Rückstellfeder (20) angeordnet ist, die mit einem Ende am Boden des Druckknopfes (17) und mit ihrem anderen Ende in einem gegenüberliegenden Sackloch (21) des Gehäuses (2) abgestützt ist, daß zwischen dem Druckknopf (17) und der ihn umschließenden Lagerbohrung (18) des Flachschlüssels (3) eine drehsichere Mitnehmerverbindung vorgesehen ist, und daß die Rückstellfeder (20) des Druckknopfes (17) gleichzeitig eine drehvorgespannte Schenkelfeder ist, deren einer Federschenkel (20a) unter radialer Abwinkelung aus der Wicklungsrichtung in einen Schlitz (22) der das Sackloch (21) begrenzenden Wand des Gehäuses (2) eingreift, und deren anderer Federschenkel (20b) achsparallel zur Mittellängsachse der Wicklung abgewinkelt ist und in einer außermittig angeordneten Bohrung im Boden des Druckknopfes (17) abgestützt ist.

18. Schlüsselbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in das Gehäuse (2) ein Sender zur drahtlosen Fernbetätigung eines Schlosses/Schloßsystems integriert ist.

19. Schlüsselbehälter nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß eine Signalabstrahleinrichtung (Leuchtdiode 30) des Senders an der Vorderkante des Gehäuses (2) angeordnet ist.

20. Schlüsselbehälter nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (2) eine Platine (34) mit elektronischen Bausteinen angeordnet ist, die im Längenschnitt des Gehäuses (2) gesehen unter einer Schräglage angebracht ist.

21. Schlüsselbehälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) aus zwei flächigen Formschalen (14, 15) zusammengesetzt ist, deren Fügelinie im Bereich des Aufnahmeschachtes (6) entlang der Umfangswand (7) verläuft, und daß die Formschalen (14, 15) mittels einer Federklammer (27) gefügt sind, die entlang einer Auslaufbahn in den Aufnahmeschacht (6) eingeschoben ist.

22. Schlüsselbehälter nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß in die dem Aufnahmeschacht (6) zugewandten Randseiten der oberen und der unteren Formschale (14, 15) jeweils eine keilförmige

Vertiefung (28) eingelassen ist, wodurch diese gemeinsam eine Schwalbenschwanzführung bilden, und daß die Federklammer (27) mit abgewinkelten Schenkeln in beide Vertiefungen (28) eingreift.

23. Schlüsselbehälter nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Fügeflächen der Formschalen (14, 15) eine gummielastische Dichtung (Elastomerring 26) abgestützt ist, und daß die Federklammer (27) aus einem biegesteifen, abgekanteten Blechstreifen besteht.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

— Leerseite —

Fig. 1

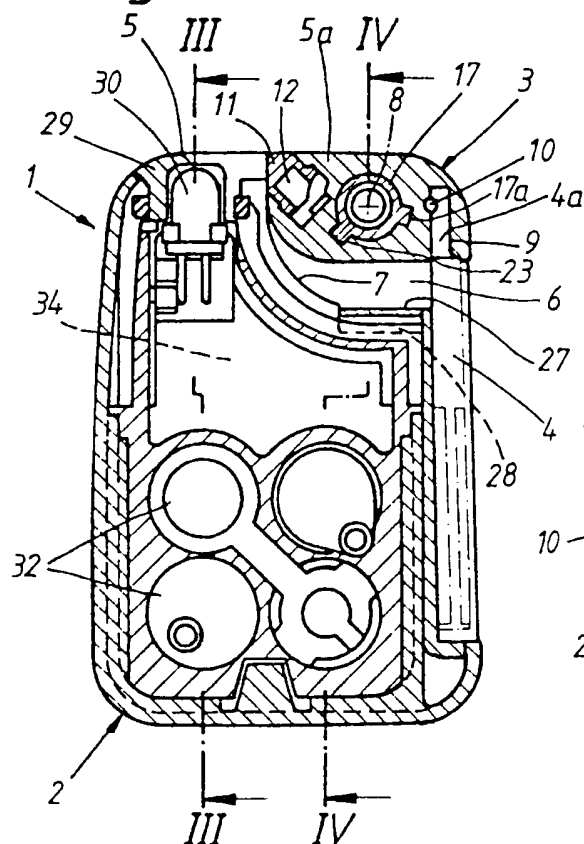


Fig. 2

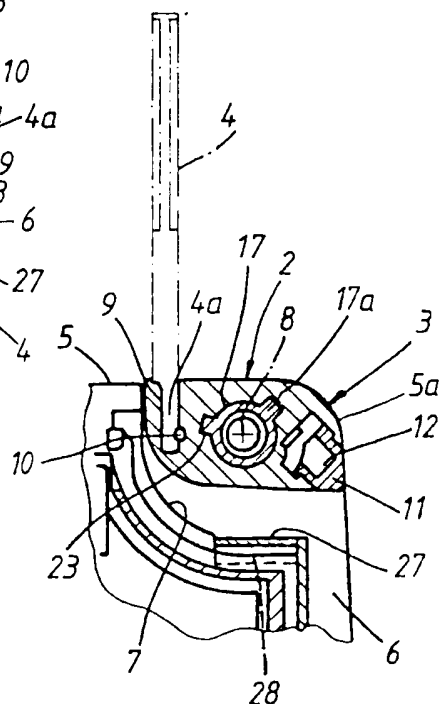


Fig. 3

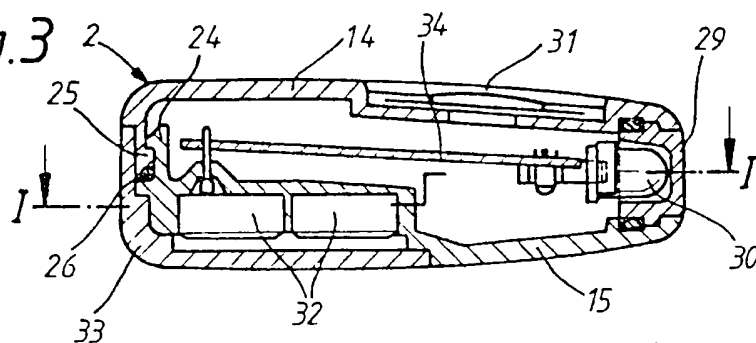


Fig. 4

